LIGHT & SOUND IMPORT IBÉRICA S.L.U.
Pol. Ind. LA GRIPIA
C/ Vendrell, 49-A
08227 TERRASSA (BARCELONA)
Tel. 931 131 691
E-mail: comercial@cddm.es
www.cddm.es

DMX512-Descripción breve

Para cuando hayas terminado de leer este boletín informativo, entenderás como trabaja DMX y porque el mundo de la iluminación estableció como estándar a DMX como protocolo de comunicación.

La necesidad de un estándar

Hace 20 años, la mayoría de los fabricantes de consolas e iluminación tenían sus propios protocolos de comunicación. Durante el proceso de instalación era necesario usar todas las luminarias del mismo fabricante. Si querías usar distintos equipos de iluminación de distintos fabricantes (incluso simples dimmers), cada grupo requería su propia consola de iluminación. Estaba claro que se necesitaba una comunicación estándar entre controladores y equipos. DMX fue adaptada como ese estándar, tal vez porque era el sistema más versátil y más fiable en ese momento. Hoy en día es posible para un controlador, como Lumidesk, comunicarse con miles y diferentes equipos de iluminación, manufacturados en distintas partes del mundo.

Entendiendo DMX

Para entender el protocolo de comunicación DMX 512 (comúnmente llamado DMX), usaremos la analogía de la tele por cable.   Imagina un simple sistema de tele por cable, con solo 4 partes relevantes:

a) Estación de tele.
b) Cable.
c) Decodificador.
d) Tele.

La estación de tele emite una señal a través de una red de cables hasta que alcanza el decodificador. El decodificador recibe información de cientos de canales, pero solo despliega en la tele la información (en este caso de audio y video) del canal único que fue elegido. La tele ignora la información de los canales que no son elegidos. Solo despliega la información del canal seleccionado en el decodificador.

DMX puede ser relacionado con este sistema de tele por cable, donde:

a) La estación de tele es el controlador Lumidesk.
b) El cable es un cable DMX.
c) El decodificador de cable, es un decodificador DMX (que usualmente se encuentra dentro de cada equipo de iluminación)
d) La tele es el equipo de iluminación.

En DMX, el número de canales que son emitidos es siempre 512, tal vez algunos están vacíos o no se usan, pero de todos modos son emitidos ya que son componentes básicos del estándar. Así es que, el controlador manda una señal (512 canales de información) los cuales viajan a través del cable DMX hasta que alcanza el decodificador dentro del equipo de iluminación. De la misma manera en la que pone un canal en la tele, en un equipo de iluminación pone el canal del que desee que su equipo de iluminación despliegue la información. Esto es conocido como la dirección DMX .

LIGHT & SOUND IMPORT IBÉRICA S.L.U.
Pol. Ind. LA GRIPIA
C/ Vendrell, 49-A
08227 TERRASSA (BARCELONA)
Tel. 931 131 691
E-mail: comercial@cddm.es
www.cddm.es

En otras palabras, si configuro mi luminaria para el canal 21, entonces la dirección DMX de mi luminaria es 21. Ambas expresiones son usuales en el mundo de la iluminación.

Ejemplo:
Imagina que tenemos un dimmer DMX que controla un simple foco de luz. La dirección DMX del foco se configura al 21, así es que el equipo de iluminación solo recibirá información del canal 21 e ignorara el resto. Tenemos un controlador que envía la señal a través del cable DMX y este cable va al decodificador (el dimmer DMX) el cual recibe la señal. De manera que si el controlador envía la señal de "encendido" en el canal 21, el dimmer encenderá el foco de luz. Equipos de iluminación convencionales (dimmers simples) requieren únicamente 1 canal de información. Sin embargo, equipos de iluminación inteligentes requieren mas de 1 canal para trabajar, por ejemplo si tengo un equipo de iluminación que requiere 5 canales de información, y su dirección DMX es 21 (de nuevo, la dirección es el primer canal usado por el equipo), entonces este equipo usará los canales 21,22,23,24 y 25. El decodificador sabe que el equipo necesita 5 canales de información, así que decodificara 5 canales e ignorará el resto. El controlador sabe que el equipo usa 5 canales también, por lo que enviará 5 canales de información.

Ejemplo: Imagina que tienes una simple cabeza robótica que usa 5 canales:

1. pan.
2. tilt.
3. rueda de color.
4. rueda de gobo.
5. dimmer.

Has configurado tu cabeza móvil en la dirección 21 y le dices a tu controlador que tienes esta cabeza móvil en particular en la dirección 21. El controlador entonces sabe que el canal 23 corresponde a la rueda de color, por ejemplo. Si quiere cambiar el color del rayo de luz, tu le dices al controlador el color que quieres, el controlador manda esta información a través del canal 23, y el equipo de iluminación actúa de acorde a esta información. Típicamente, equipos de iluminación inteligentes usan 1 canal (a veces mas) para cada función que realizan (color, gobo, prisma, dimmer, etc.) Algunas cabezas robóticas móviles usan más de 20 canales, y algunos scanners simples usan 4 canales, etc.

El protocolo

Hasta ahora nos hemos referido a la "información" viajando a través de cables DMX desde el controlador hasta el decodificador dentro de la luminaria. Esta "información" no es mas que un número entre 0 y 255. Este número es llamado el valor DMX para un canal en particular. Entonces, la señal DMX no es más que valores a lo largo de 512 canales.

Ejemplo: De regreso a nuestra simple cabeza robótica de 5 canales; el canal 3 controla la rueda de color, la cual tiene 25 distintas combinaciones de color. El color desplegado dependerá del valor DMX en el canal 3 (según esté mandando el controlador) como sigue:

0-10 Blanco
11-20 Rojo

21-30 Morado
.
.
.
241-255 color “x”

De forma que si el equipo de iluminación recibe un valor DMX de 25 para el canal 3, desplegará el color morado. Si ese valor DMX cambia a 15, automáticamente cambiará a rojo y así sucesivamente.
Afortunadamente, para nosotros, el software Lumidesk (y la mayoría de los controladores) incluyen perfiles para los equipos de iluminación. Estos perfiles contienen todos los valores DMX y los canales de información necesarios para tener completo control de tus equipos de iluminación. Típicamente, todo lo que tendrás que hacer es establecer correctamente las direcciones DMX, y el controlador hará fácil el resto (algunos controladores son más fáciles de aprender y usar, pero esa es la idea en general).

Cuando un equipo de iluminación se fabrica, una tabla DMX se adjunta con el manual de usuario. Esta tabla DMX contiene toda la información que los fabricantes de controladores necesitan para crear estos perfiles. La mayoría de los controladores contienen los perfiles de los equipos más populares en un mercado particular. Orgullosamente afirmamos que los controladores Lumidesk, traen mas de 2.000 perfiles de fabricantes de todo el mundo, así es que no importa donde compraste tu equipo de iluminación, lo mas probable es que tengamos perfiles para ese equipo, lo cual te permitirá controlarlo sin ningún problema.

Estos son en términos generales, una descripción breve, de cómo funciona el protocolo DMX. Aunque a la hora de realizar una instalación, debes tener especial cuidado en las conexiones entre equipos, y respetar siempre la norma de conexión que el fabricante usa, de la misma forma hay que tener en cuenta, que cada red de conexionado se debe finalizar con su correspondiente carga de 120 Ω.

Si quieres hacerme alguna consulta adicional, puedes hacerlo desde nuestra web enviándome un correo desde el apartado “Contactenos”.